

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-314324

(43)Date of publication of application : 08.11.1994

-----  
(51)Int.Cl. G06F 15/62

-----  
(21)Application number : 05-102679 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND  
CO LTD

(22)Date of filing : 28.04.1993 (72)Inventor : KAWAGUCHI SACHIKO  
HATA TSUTOMU  
SHIBATA AKIO  
KUBO TORU

-----  
(54) GRAPHIC EDITING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To eliminate the conventional complicated processing and to easily edit each graphic of a group graphic while keeping this group state for editing of those graphics.

CONSTITUTION: When a group graphic is selected for its editing, a display means 12 shows the selected graphic and an operating point for deformation on a display device 13. In this group graphic editing state, a selector means 151 of an input device 15 performs the switching between a total editing means 1841 which can edit the total group graphic and a partial editing means 1842 which can each graphic of the group graphic. Then a graphic editing means 182 edits the graphics in response to the graphic editing instructions supplied via an input device 15. The edited graphics are stored in a

graphic data storing part 161 of a document data storing device 16.

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A graphic editing device comprising:

A figure creating means which generates arbitrary figures.

A displaying means which displays a figure and its operating point for modification.

A graphic editing means which edits a figure according to an inputted figure editing instruction from the outside.

A group processing means to pack two or more figures and to generate a group figure,

A group graphic-parts editing means which directs edit to each figure which constitutes a generated group figure, A group figure edit selecting means which changes the whole group figure editing means which directs edit to the generated

whole group figure, and a group graphic-parts editing means or the whole group figure editing means from the exterior.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention relates to the graphic editing device in a document processing device.

[0002]

[Description of the Prior Art]In recent years, what a document processing device has advanced features by the spread of a workstation computer and word processors, and has a figure edit function is in use. Hereafter, the graphic editing device in the conventional document processing device is explained.

[0003]Drawing 4 shows the composition of the document processing device provided with the conventional graphic editing device. The main controller with which 41 controls the whole document processing device in drawing 4, The document data enclosure with which a display and 44 include an input detecting means, 45 contains

input devices, such as a keyboard and a mouse, and, as for 42, a displaying means and 43 contain the graphic-data storage 461, as for 46, the character editorial department where 47 consists of the character editing means 471, and 48 are the figure editorial departments. The figure editorial department 48 comprises the figure creating means 481, the graphic editing means 482, the group processing means 483, and the group graphic editing means 484 provided with the whole editing means 4841. The main controller 41 detects the signal inputted from the input device 45 by the input detecting means 44, and processes it by the character editorial department 47 or the figure editorial department 48. A processing result is stored in the document data 46, if the processed data is displayed on the display 43 via the displaying means 42 and the established input from the outside is detected.

[0004]In the document processing device constituted as mentioned above, a graphics processing device is a portion except the character editorial department 47. Group processing of this graphics processing device and edit of a group figure are explained using drawing 5 below. Drawing 5 is an example of the editing processing screen which transforms group processing of the conventional graphics processing device and a group figure in similarity. First, if the figure creating means 481 generates both the figure A of the quadrangle of Screen 51, and the linear figure B or it chooses from the graphic-data storage 461 of the document data enclosure 46, The whole editing means 4841 gives the command for displaying the operating point for modification on the displaying means 42, and serves as Screen 52. And if the group processing means 483 is performed, the group figure G will be made and it will become Screen 53. Simultaneously with it, the information that the group figure G comprises the figure A and the figure B is stored in the graphic-data storage 461. Next, the whole editing means 4841 gives directions of group figure edit to the graphic editing means 482 by recognizing movement of the operating point for modification currently displayed on Screen 53 via the input detecting means 44. And it will become Screen 54 if the processing result of the graphic editing means 482 is displayed on the display 43 via the displaying means 42. It will become Screen 55 if the group figure G of Screen 54 is become final and conclusive.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, in the group processing in the above-mentioned conventional graphics processing device, the edit of a group figure can perform only edit to the whole group figure. Therefore, in editing each figure which constitutes a group figure, after performing group release to a group figure and editing each figure, it is necessary to carry out group processing again to them. For example,

in order to obtain Screen 69 from Screen 61 in which the group figure G which is original drawing is shown in drawing 6. (1) selection of the figure G (Screen 62) (2). group release (Screen 63) (3) Selection of the figure A . (Screen 64) Change of the (4) figure A (Screen 65) (5) Selection of the figure B (Screen 66) (6) Change of the figure B (Screen 67) (7) Selection of the figure A and the figure B (Screen 68) (8) Group processing (Screen 69) Operation is required.

[0006]That is, it is necessary to carry out group release to edit of each figure which constitutes the conventional group figure, and to carry out group processing to it again after edit of a figure. When edit of the group figure G when the group figure G which consists of four figures which are shown by the thick line and comprise a circle and a quadrangle like drawing 7, and two or more other figures have lapped is considered, The lineblock diagram form selection for using as a group figure group processing performed after edit of each figure which constitutes a group figure by the above conventional methods is very difficult in order that an overlapping figure may block.

[0007]Thus, in editing each figure which constitutes a group figure from an above-mentioned conventional graphic editing device. Since there was a procedure of group release, group processing for the second time was indispensable, and in order to repeat such complicated processing, it became a burden for the user and had the problem that the operativity in group figure edit was very bad.

[0008]This invention solves the above-mentioned conventional problem, and reduces substantially the burden in a user's group figure editing operation, and an object of this invention is to provide the graphic editing device which can aim at improvement in operativity.

[0009]

[Means for Solving the Problem]To achieve the above objects, a graphic editing device of this invention is characterized by comprising the following:

A figure creating means which generates arbitrary figures.

A displaying means which displays a figure and its operating point for modification.

A graphic editing means which edits a figure according to an inputted figure editing instruction from the outside.

A group processing means to pack two or more figures and to generate a group figure,

A group graphic-parts editing means which directs edit to each figure which constitutes a generated group figure, A group figure edit selecting means which changes the whole group figure editing means which directs edit to the generated whole group figure, and a group graphic-parts editing means or the whole group figure

editing means from the exterior.

[0010]

[Function]As opposed to the group figure generated by the above-mentioned composition by the group processing means in this invention, Either a group graphic-parts editing means or the whole group figure editing means is chosen, the operating point for modification of a figure is displayed by a displaying means, and it edits by a graphic editing means according to the figure editing instruction inputted from the outside.

Therefore, the user can expect the improvement in fast of operativity while he can edit now to a group figure and can ease substantially a user's burden in group figure editing operation, without repeating complicated processing of group processing etc.

[0011]

[Example]Hereafter, one example of this invention is described, referring to drawings. Drawing 1 is a block diagram of the document processing device provided with the graphic editing device in one example of this invention. drawing 1 the main controller with which it is alike, it sets and 11 controls the whole document processing device. Displays, such as a display which displays the displaying means as which 12 displays a figure and its operating point for modification, and the figure from which 13 was obtained by the displaying means 12, While the input detecting means which detects the input from the outside, and 15 input various commands from the outside, 14, Input devices, such as a keyboard provided with the group figure edit selecting means 151 and a mouse, the document data enclosure with which 16 contains the graphic-data storage 161, the character editorial department which consists of the character editing means 171 into which 17 edits to a character, and 18 are the figure editorial departments which process to a figure. The figure creating means 181 which generates a figure with the new figure editorial department 18, and the graphic editing means 182 edited according to change given to the figure from the input device 15, It comprises the group graphic editing means 184 provided with a group processing means 183 to pack two or more figures and to generate a group figure, and a partial compilation means 1842 to edit each figure which constitutes the whole editing means 1841 and group figure into which the whole group figure is edited.

[0012]Operation of the graphics processing device except the character editorial department 17 of the document processing device constituted as mentioned above is explained using drawing 2 below. First, it describes flowing into operation in the case

of editing the whole group figure. The main controller 11 recognizes the input which chooses one group figure via the input detecting means 14 from the input devices 15, such as a keyboard or a mouse (Step 21). The selected graphic data are taken out from the graphic-data storage 161 of the document data enclosure 16. At this time, as long as there is no special input, the whole editing means 1841 is chosen, and it becomes the mode in which the whole edit mode, i.e., a group figure, is edited. The whole editing means 1841 issues the command which displays the operating point for modification for whole edit on the displaying means 12, and the displaying means 12 displays the operating point for modification on the displays 13, such as a display, with a figure (Step 22). . Next, the input detecting means 14 recognizes it that the input of a figure editing instruction is given to an editing object figure from the input device 15, and it the whole editing means 1841 (Step 23). A processing instruction is given to the graphic editing means 182, and the graphic editing means 182 carries out editing processing of the whole group figure (Step 24). The result is displayed on the display 13 via the displaying means 12 (Step 25). Simultaneously with it, the processing result is stored in the graphic-data storage 161 of the document data enclosure 16. And if the edited figure is become final and conclusive (Step 26), the operating point for modification will be eliminated (Step 27), and the processing using the whole editing means 1841 will be completed. If it does not become final and conclusive, it returns to Step 23.

[0013]Next, it describes flowing into operation in the case of editing each figure which constitutes a group figure. First, in Step 23, the TAB key which is the group figure edit selecting means 151 of the input device 15 is inputted. A command is taken out from the main controller 11, the partial compilation means 1842 is chosen by this change input, and it becomes the mode in which each figure which constitutes partial compilation mode, i.e., a group figure, is edited. The partial compilation means 1842 issues the command for which the operating point for modification for partial compilation is individually displayed on the displaying means 12 for every group figure, and the displaying means 12 transmits that command to the display 13, and it makes it display it on the display 13 at this time (Step 28). . Next, it is if the input of figure edit is given from the input device 15 (Step 29). If the input detecting means 14 detects the input and the partial compilation means 1842 recognizes the input, Directions of figure editing processing are given to the graphic editing means 182, the graphic editing means 182 carries out editing processing of each figure which constitutes a group figure (Step 30), and the result is displayed on the display 13 via the displaying means 12 (Step 31). A processing result is stored in the graphic-data storage 161 of

the document data enclosure 16 simultaneously with it. In Step 29, when the TAB key is inputted, it becomes whole edit mode. And decision of the edited figure will eliminate the operating point for modification (Step 33). The processing is ended. (Step 32) If it does not become final and conclusive, it returns to Step 29. However, in Step 29, figure edit mode can be changed to whole edit mode by inputting the TAB key. [0014]In the above-mentioned example, although the group graphic editing means 184 was changed to the whole editing means 1841 and the partial compilation means 1842 by the TAB key, it may change not only by the TAB key but by other key or other methods.

[0015]Next, the example of the group figure edit using this graphic editing device is explained using drawing 3. Drawing 3 shows the processing screen which transforms the figure A and the figure B to the group figure G which comprises the figure A of the quadrangle shown in Screen 301, and the linear figure B. Screen 302 is a screen which chose the group figure G (Step 21) and displayed the operating point for modification on the group figure G by the displaying means 12 (Step 22). Screen 302 is the whole edit mode which uses the whole editing means 1841, and the screen into which the whole group figure was edited by processing of Step 24 is Screen 303.

Decision of this will obtain Screen 304.

In Screen 303, if there is an input of the TAB key, it can change to partial compilation mode and the screen will be Screen 305. Next, when the TAB key is inputted in the state of Screen 302, it becomes the partial compilation mode in which the partial compilation means 1842 is used. In this case, each figure which constitutes a group figure is edited by processing after Step 28. The screen which displayed the operating point for modification for partial compilation is Screen 306, the screen which changed the figure A is Screen 307, and the screen which transformed the figure B is Screen 308. It becomes Screen 309 when Screen 308 is become final and conclusive. By the input of the TAB key in the screen from Screen 307 to Screen 308, it changes to whole edit mode and will be in the state of Screen 411 from Screen 410.

[0016]Although the operation frequency of figure edit of drawing 6 is required 8 times as compared with operation frequency until it asks for Screen 69 of drawing 6 in which a conventional example is shown for the operation frequency in the partial compilation means 1842 until it asks for Screen 309 of drawing 3, operation frequency is only 5 times when the partial compilation means 1842 of drawing 3 is used. That is, the operation frequency of this example decreases 3 times by the partial compilation means 1842, and can perform same processing in five operations. In the editing operation of each figure which constitutes a group figure, this is because group figure



edit can be performed in the state where group processing has been performed by this example to having needed group processing again after group release at the conventional example. When a group figure like drawing 7 overlaps other figures by that cause, since the processing which requires a repetition of complicated processing is lost, the user can ease a user's burden substantially after edit of each figure which constitutes a group figure.

[0017]As mentioned above, according to this example, by using selectively the whole editing means 1841 and two kinds of editing means of the partial compilation means 1842 for edit of a group figure, group figure editing operation can be simplified and fast improvement in operativity can be aimed at.

[0018]

[Effect of the Invention]The figure creating means which as for this invention generates arbitrary figures so that clearly from the above-mentioned example, The displaying means which displays a figure and its operating point for modification, and the graphic editing means which edits a figure according to the figure editing instruction inputted from the outside, A group processing means to pack two or more figures and to generate a group figure, The group graphic-parts editing means which directs edit to the figure which constitutes the generated group figure, Since it has the whole group figure editing means which directs edit to the generated whole group figure, and the group figure edit selecting means which changes a group graphic-parts editing means or the whole group figure editing means from the exterior, While being able to perform figure edit, holding the state where group processing was carried out, to each figure which constitutes a group figure and being able to simplify group figure editing operation, It can act as Kougami of the operativity by leaps and bounds, and a document processing device with the outstanding graphic editing device and its function can be realized.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The block diagram of the document processing device provided with the graphic editing device in one example of this invention

[Drawing 2]The flow chart of group figure edit operation using the whole editing means and partial compilation means in one example of this invention

[Drawing 3]The screen figure showing the example of group figure edit using the whole editing means and partial compilation means in one example of this invention

[Drawing 4]The block diagram of the document processing device provided with the graphic editing device in a conventional example

[Drawing 5]The screen figure showing the group processing of a document processing device and the example of group figure edit in a conventional example

[Drawing 6]The screen figure showing each example of figure edit which constitutes the group figure of the document processing device in a conventional example

[Drawing 7]The screen figure showing the example of a figure when other figures overlap in a group figure

[Description of Notations]

11 Main controller

12 Displaying means

13 Display

14 Input detecting means

15 Input device

151 Group figure edit selecting means

16 Document data enclosure

161 Graphic-data storage

17 Character editorial department

171 Character editing means

18 Figure editorial department

181 Figure creating means

182 Graphic editing means

183 Group processing means

184 Group graphic editing means

1841 Whole editing means

1842 Partial compilation means

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-314324

(43)公開日 平成6年(1994)11月8日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 15/62

識別記号

3 2 0 K 9365-5L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21)出願番号

特願平5-102679

(22)出願日

平成5年(1993)4月28日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 川 口 さ ち 子

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 秦 務

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 柴 田 顕 男

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 蔵合 正博

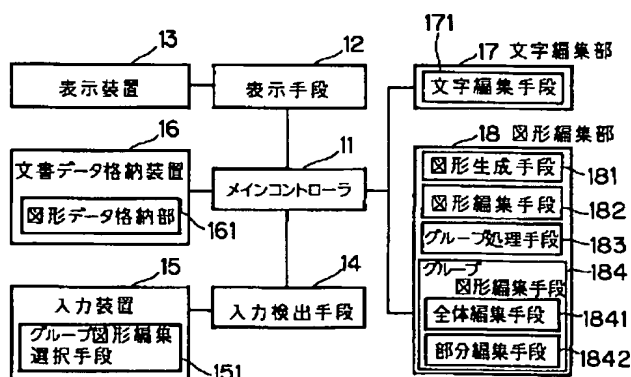
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 図形編集装置

(57)【要約】

【目的】 グループ図形を構成する各々の図形を編集するとき、グループ状態を保ちながら編集することで、従来における複雑な処理をなくし、それらが容易に編集できるようにする。

【構成】 編集のために一つのグループ図形が選択されると、表示手段12を用いてその図形と変形用操作点を表示装置13に表示させる。また、このとき行なうグループ図形編集は、グループ図形全体の編集が行なえる全体編集手段1841およびグループ図形を構成する各々の図形の編集が行なえる部分編集手段1842を入力装置15の選択手段151により切り替え、入力装置15を介して入力された図形編集命令に従って図形編集手段182で編集後、文書データ格納装置16の図形データ格納部161に格納する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 任意の図形を生成する図形生成手段と、図形およびその変形用操作点を表示する表示手段と、外部から入力された図形編集命令に従って図形を編集する図形編集手段と、複数の図形をまとめてグループ図形を生成するグループ処理手段と、生成されたグループ図形を構成する各図形に対して編集を指示するグループ図形部分編集手段と、生成されたグループ図形全体に対して編集を指示するグループ図形全体編集手段と、グループ図形部分編集手段またはグループ図形全体編集手段を外部から切り替えるグループ図形編集選択手段とを備えた図形編集装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、文書処理装置における図形編集装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、ワークステーション・コンピュータおよびワードプロセッサの普及により文書処理装置は高機能化し、図形編集機能を有するものが主流となっている。以下、従来の文書処理装置における図形編集装置について説明する。

【0003】図4は従来の図形編集装置を備えた文書処理装置の構成を示すものである。図4において、41は文書処理装置全体を制御するメインコントローラ、42は表示手段、43は表示装置、44は入力検出手段、45はキーボードやマウスなどの入力装置、46は図形データ格納部461を含む文書データ格納装置、47は文字編集手段471からなる文字編集部、48は図形編集部である。図形編集部48は、図形生成手段481と、図形編集手段482と、グループ処理手段483と、全体編集手段4841を備えたグループ図形編集手段484とで構成される。メインコントローラ41は、入力装置45から入力された信号を入力検出手段44で検出し、文字編集部47または図形編集部48により処理する。また、その処理されたデータを表示手段42を介して表示装置43に表示し、外部からの確定入力が出検されると、文書データ46に処理結果を格納する。

【0004】以上のように構成された文書処理装置において、図形処理装置は文字編集部47を除いた部分である。以下この図形処理装置のグループ処理およびグループ図形の編集について、図5を用いて説明する。図5は従来の図形処理装置のグループ処理およびグループ図形を相似的に変形する編集処理画面の一例である。まず、画面51の四角形の図形Aおよび直線の図形Bの両方を図形生成手段481により生成するか、または文書データ格納装置46の図形データ格納部461から選択すると、全体編集手段4841は、表示手段42に変形用操作点を表示するための命令を下し、画面52となる。そして、グループ処理手段483を実行すると、グループ

図形Gができ、画面53となる。それと同時に、グループ図形Gが図形Aおよび図形Bで構成されているという情報を図形データ格納部461に格納する。次に全体編集手段4841は、画面53に表示されている変形用操作点の移動を入力検出手段44を介して認識することにより、図形編集手段482にグループ図形編集の指示を与える。そして、図形編集手段482の処理結果を表示手段42を介して表示装置43に表示すると、画面54となる。さらに、画面54のグループ図形Gを確定すると画面55となる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記の従来の図形処理装置におけるグループ処理では、グループ図形の編集は、グループ図形全体に対する編集しか行なうことはできない。そのため、グループ図形を構成する各々の図形を編集する場合には、グループ図形に対しグループ解除を行ない、各々の図形を編集した後、それらに対して再度グループ処理をする必要がある。例えば、図6において原図であるグループ図形Gを示す画面61から画面69を得るためには、

- |                  |        |
|------------------|--------|
| (1) 図形Gの選択       | (画面62) |
| (2) グループ解除       | (画面63) |
| (3) 図形Aの選択       | (画面64) |
| (4) 図形Aの変更       | (画面65) |
| (5) 図形Bの選択       | (画面66) |
| (6) 図形Bの変更       | (画面67) |
| (7) 図形Aおよび図形Bの選択 | (画面68) |
| (8) グループ処理       | (画面69) |

の操作が必要である。

【0006】つまり、従来のグループ図形を構成する各々の図形の編集には、グループ解除を行ない、図形の編集後、再度グループ処理を行なう必要がある。また、図7のように、太い線で示され、円と四角形で構成される四つの図形からなるグループ図形Gとその他の複数の図形が重なっているときのグループ図形Gの編集を考えた場合、グループ図形を構成する各々の図形の編集後に行なうグループ処理は、上記のような従来の方法では、グループ図形にするための構成図形選択は、重なっている図形が妨害するために大変困難である。

【0007】このように、上記従来の図形編集装置では、グループ図形を構成する各々の図形を編集する場合には、グループ解除という手順があるため、再度のグル

ープ処理が必須であり、このような複雑な処理を繰り返すため、利用者にとって負担となり、グループ図形編集における操作性が大変悪いという問題を有していた。

【0008】本発明は、上記従来の問題を解決するもので、利用者のグループ図形編集操作における負担を大幅に減らし、操作性の向上を図ることのできる図形編集装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の図形編集装置は、任意の図形を生成する図形生成手段と、図形およびその変形用操作点を表示する表示手段と、外部から入力された図形編集命令に従って図形を編集する図形編集手段と、複数の図形をまとめてグループ図形を生成するグループ処理手段と、生成されたグループ図形を構成する各図形に対して編集を指示するグループ図形部分編集手段と、生成されたグループ図形全体に対して編集を指示するグループ図形全体編集手段と、グループ図形部分編集手段またはグループ図形全体編集手段を外部から切り替えるグループ図形編集選択手段とを備えたものである。

【0010】

【作用】本発明は、上記構成によって、グループ処理手段により生成されたグループ図形に対し、グループ図形部分編集手段またはグループ図形全体編集手段のいずれかを選択し、表示手段により図形の変形用操作点を表示し、外部から入力された図形編集命令に従って図形編集手段で編集することにより、利用者はグループ処理などの複雑な処理を繰り返すことなく、グループ図形に対して編集を行なうことができるようになり、グループ図形編集操作における利用者の負担を大幅に軽減できるとともに、操作性の飛躍的向上を期待することができる。

【0011】

【実施例】以下、本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。図1は本発明の一実施例における図形編集装置を備えた文書処理装置のブロック図である。図1において、11は文書処理装置全体を制御するメインコントローラ、12は図形およびその変形用操作点を表示する表示手段、13は表示手段12により得られた図形を表示するディスプレイなどの表示装置、14は外部からの入力を検出する入力検出手段、15は外部から種々の命令を入力するとともに、グループ図形編集選択手段151を備えたキーボードやマウスなどの入力装置、16は図形データ格納部161を含む文書データ格納装置、17は文字に対して編集を行なう文字編集手段171からなる文字編集部、18は図形に対して処理を行なう図形編集部である。図形編集部18は、新しい図形を生成する図形生成手段181と、入力装置15から図形に与えられた変更にしたがって編集する図形編集手段182と、複数の図形をまとめてグループ図形を生成するグループ処理手段183と、グループ図形全体を編

集する全体編集手段1841およびグループ図形を構成する各々の図形を編集する部分編集手段1842を備えたグループ図形編集手段184とで構成される。

【0012】以上のように構成された文書処理装置の文字編集部17を除いた図形処理装置の動作について、以下図2を用いて説明する。まず、グループ図形全体を編集する場合の動作の流れについて述べる。メインコントローラ11は、キーボードまたはマウスなどの入力装置15から、一つのグループ図形を選択する入力を入力検出手段14を介して認識し(ステップ21)、選択された図形データを文書データ格納装置16の図形データ格納部161から取り出す。このとき、特別な入力がない限り全体編集手段1841が選択されて、全体編集モードすなわちグループ図形全体を編集するモードとなる。全体編集手段1841は、表示手段12に全体編集用の変形用操作点を表示する命令を出し、表示手段12はディスプレイなどの表示装置13に図形とともにその変形用操作点を表示させる(ステップ22)。次に、入力装置15から図形編集命令の入力が編集対象図形に与えられると(ステップ23)、それを入力検出手段14が認識し、全体編集手段1841は、図形編集手段182に処理命令を出し、図形編集手段182がグループ図形全体を編集処理し(ステップ24)、その結果を表示手段12を介して表示装置13に表示させる(ステップ25)。それと同時に、その処理結果が文書データ格納装置16の図形データ格納部161に格納される。そして、編集された図形が確定されると(ステップ26)、変形用操作点が消去され(ステップ27)、全体編集手段1841を用いた処理が終了する。また確定されなければステップ23に戻る。

【0013】次に、グループ図形を構成する各々の図形を編集する場合の動作の流れについて述べる。まず、ステップ23において、入力装置15のグループ図形編集選択手段151であるTABキーを入力する。この切替入力により、メインコントローラ11から命令が出され、部分編集手段1842が選択されて、部分編集モードすなわちグループ図形を構成する各々の図形を編集するモードとなる。このとき、部分編集手段1842は、表示手段12にグループ図形ごとに個別に部分編集用の変形用操作点を表示させる命令を出し、表示手段12は、表示装置13にその命令を伝え、表示装置13に表示させる(ステップ28)。次に、入力装置15から図形編集の入力が与えられると(ステップ29)、入力検出手段14がその入力を検出し、その入力を部分編集手段1842が認識すると、図形編集手段182に図形編集処理の指示を与え、図形編集手段182がグループ図形を構成する各々の図形を編集処理し(ステップ30)、その結果を表示手段12を介して表示装置13に表示させる(ステップ31)。それと同時に処理結果が文書データ格納装置16の図形データ格納部161に格

納される。なお、ステップ29において、TABキーが  
入力されたときは全体編集モードとなる。そして、編集  
された図形が確定されると(ステップ32)、変形用操  
作点が消去され(ステップ33)、その処理は終了とな  
る。確定されなければステップ29に戻る。ただし、ス  
テップ29において、TABキーを入力することによ  
り、図形編集モードを全体編集モードに切り替えること  
ができる。

【0014】なお、上記実施例では、TABキーにより  
グループ図形編集手段184を全体編集手段1841と  
部分編集手段1842に切り替えていたが、TABキー  
に限らず他のキーまたは他の方法により切り替えても良  
い。

【0015】次に、この図形編集装置を用いたグループ  
図形編集の例を図3を用いて説明する。図3は画面30  
1に示す四角形の図形Aおよび直線の図形Bから構成さ  
れるグループ図形Gに対して、図形Aおよび図形Bを変  
形する処理画面を示している。画面302は、グループ  
図形Gを選択し(ステップ21)、表示手段12により  
グループ図形Gに変形用操作点を表示した画面である

(ステップ22)。画面302は、全体編集手段184  
1を用いる全体編集モードになっており、ステップ24  
の処理により、グループ図形全体の編集を行なった画面  
が画面303であり、これを確定すると画面304が得  
られる。なお、画面303において、TABキーの入力  
があれば、部分編集モードに変わることができ、その画  
面が画面305である。次に、画面302の状態ではTAB  
キーが入力された場合には、部分編集手段1842を  
用いる部分編集モードとなる。この場合、ステップ28  
以降の処理により、グループ図形を構成する各々の図形  
の編集を行なう。部分編集用の変形用操作点を表示した  
画面が、画面306であり、図形Aを変更した画面が画  
面307であり、図形Bを変形した画面が画面308で  
ある。画面308が確定されたとき画面309となる。  
なお、画面307から画面308までの画面におけるTAB  
キーの入力により、全体編集モードに変わり、画面  
410から画面411の状態となる。

【0016】図3の画面309を求めるまでの部分編集  
手段1842における操作回数を、従来例を示す図6の  
画面69を求めるまでの操作回数と比較すると、図6の  
図形編集の操作回数は8回必要であるが、図3の部分編  
集手段1842を用いたときの操作回数は5回だけであ  
る。つまり、本実施例の操作回数は部分編集手段184  
2により3回減少し、5回の操作で同様の処理ができ  
る。これは、グループ図形を構成する各々の図形の編集  
操作において、従来例ではグループ解除後再度グループ  
処理が必要であったのに対し、本実施例では、グループ  
処理を行なったままの状態ではグループ図形編集ができ  
るためである。また、それにより図7のようなグループ図  
形が他の図形と重なり合う場合には、グループ図形を構

成する各々の図形の編集後、利用者は複雑な処理の繰り  
返しを要する処理がなくなるため、利用者の負担を大幅  
に軽減することができる。

【0017】以上のように本実施例によれば、グループ  
図形の編集に、全体編集手段1841および部分編集手段1  
842という2種類の編集手段を選択的に用いることに  
より、グループ図形編集操作を簡略化することができ、  
操作性の飛躍的な向上が図れる。

【0018】

【発明の効果】本発明は上記実施例から明らかなよう  
に、任意の図形を生成する図形生成手段と、図形および  
その変形用操作点を表示する表示手段と、外部から入力  
された図形編集命令に従って図形を編集する図形編集手  
段と、複数の図形をまとめてグループ図形を生成するグ  
ループ処理手段と、生成されたグループ図形を構成する  
図形に対して編集を指示するグループ図形部分編集手段  
と、生成されたグループ図形全体に対して編集を指示す  
るグループ図形全体編集手段と、グループ図形部分編集  
手段またはグループ図形全体編集手段を外部から切り替  
えるグループ図形編集選択手段とを備えているので、グ  
ループ図形を構成する各々の図形に対して、グループ処  
理された状態を保持したまま図形編集を行なうことがで  
き、グループ図形編集操作を簡略化することができると  
ともに、その操作性を飛躍的に向上することができ、優  
れた図形編集装置およびその機能を持つ文書処理装置を  
実現できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における図形編集装置を備え  
た文書処理装置のブロック図

【図2】本発明の一実施例における全体編集手段および  
部分編集手段を用いたグループ図形編集動作の流れ図

【図3】本発明の一実施例における全体編集手段および  
部分編集手段を用いたグループ図形編集例を示す画面図

【図4】従来例における図形編集装置を備えた文書処理  
装置のブロック図

【図5】従来例における文書処理装置のグループ処理お  
よびグループ図形編集例を示す画面図

【図6】従来例における文書処理装置のグループ図形を  
構成する各々の図形編集例を示す画面図

【図7】グループ図形に他の図形が重なりあっていると  
きの図形例を示す画面図

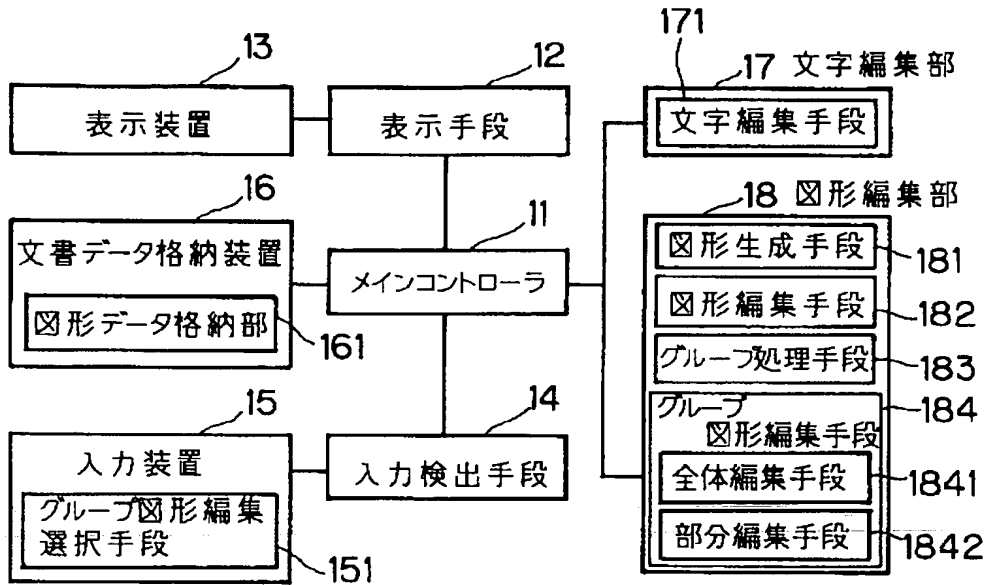
【符号の説明】

- 11 メインコントローラ
- 12 表示手段
- 13 表示装置
- 14 入力検出手段
- 15 入力装置
- 151 グループ図形編集選択手段
- 16 文書データ格納装置
- 161 図形データ格納部

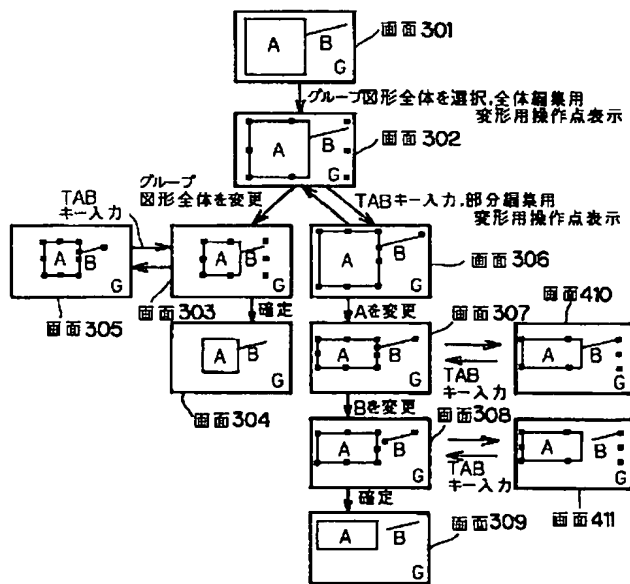
- 17 文字編集部
- 171 文字編集手段
- 18 図形編集部
- 181 図形生成手段
- 182 図形編集手段
- 183 グループ処理手段
- 184 グループ図形編集手段
- 1841 全体編集手段
- 1842 部分編集手段

\*

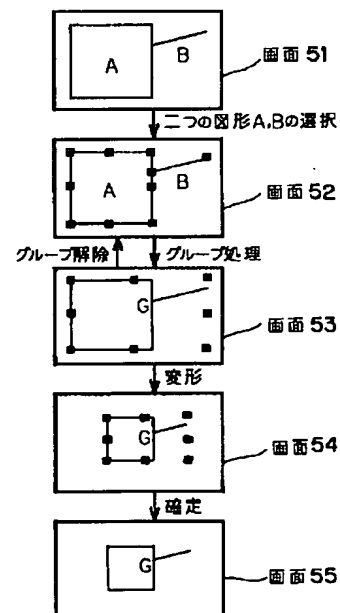
【図1】



【図3】

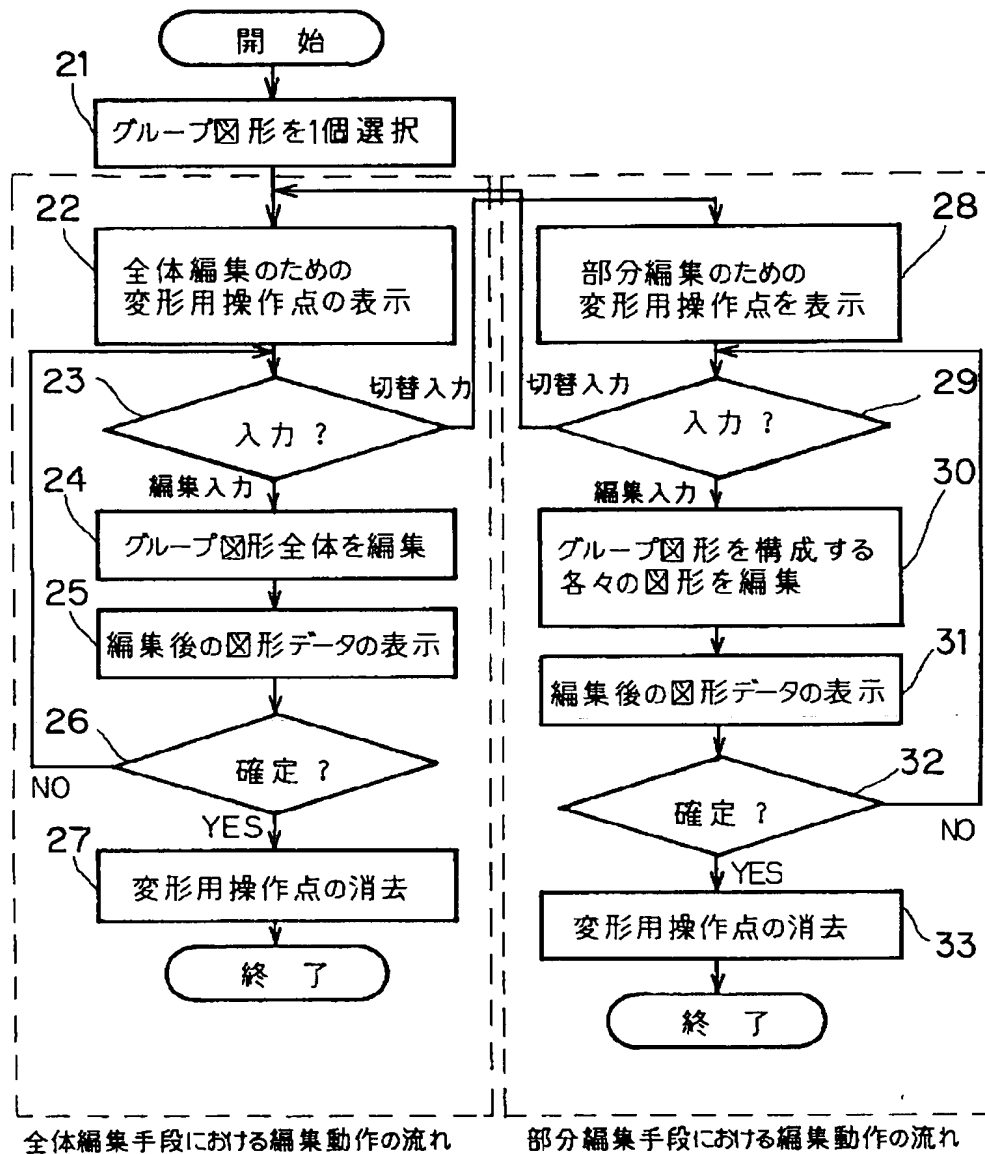


【図5】

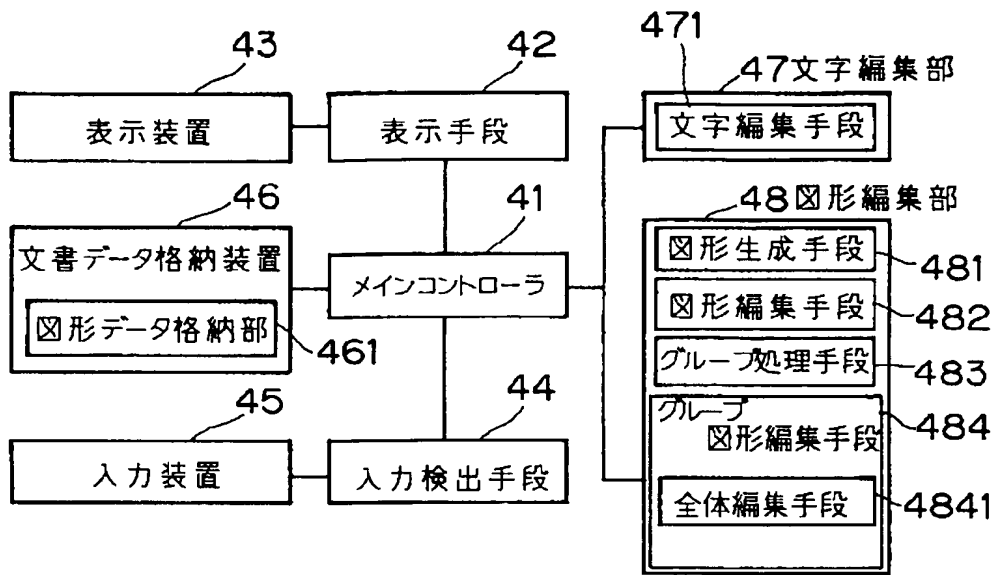




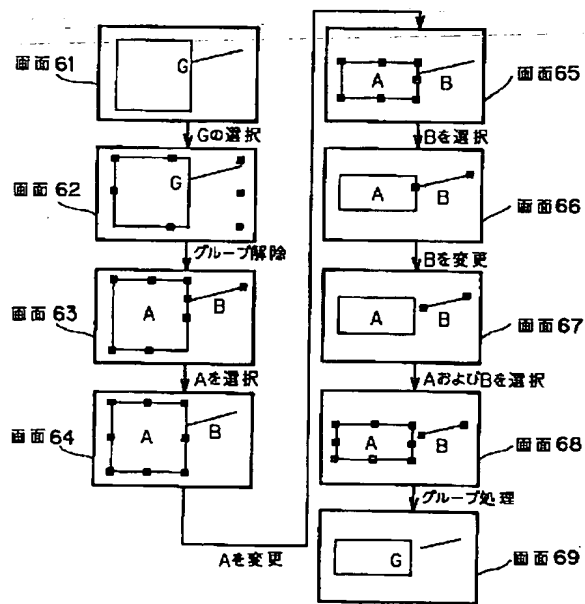
【図2】



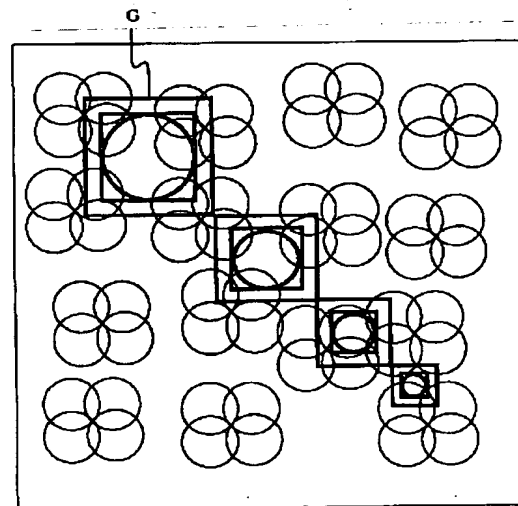
【図4】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 久保 徹  
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内